



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 43 09 372 A 1**

⑥① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A 61 K 7/32**

36

②① Aktenzeichen: P 43 09 372.8  
②② Anmeldetag: 23. 3. 93  
④③ Offenlegungstag: 29. 9. 94

DE 43 09 372 A 1

⑦① Anmelder:  
Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE

⑦② Erfinder:  
Klier, Manfred, Dr., 2055 Aumühle, DE; Wolf, Florian,  
Dr., 2000 Hamburg, DE; Schneider, Günther, Dr.,  
2000 Hamburg, DE; Traupe, Bernd, 2000 Hamburg,  
DE; Voß, Ilona, 2000 Hamburg, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:

DE 38 18 293 A1  
DE 33 20 304 A1  
DE 30 09 546 A1  
US 44 06 884  
EP 04 33 132 A1

JANISTYN, Hugo: Handbuch der Kosmetika und  
Riech- stoffe, III. Bd., Die Körperpflegemittel,  
Dr.Alfred Hüthig, Verlag Heidelberg, S.683 u. S.693;

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Desodorierende Wirkstoffkombinationen auf der Basis von Wollwachssäuren und Partialglyceriden

⑤⑦ Kosmetische Desodorantien, enthaltend Gemische aus  
I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und  
II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren.

DE 43 09 372 A 1

Best Available Copy

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 08.94 408 039/156

16/37

## Beschreibung

Desodorierende, Wirkstoffkombinationen auf der Basis von Wollwachssäuren und Partialglyceriden.

Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische Wirkstoffkombinationen, insbesondere Wirkstoffkombinationen als wirksames Prinzip in kosmetischen Desodorantien.

Kosmetische Desodorantien dienen dazu, Körpergeruch zu beseitigen, der entsteht, wenn der an sich geruchlose frische Schweiß durch Mikroorganismen zersetzt wird. Den handelsüblichen kosmetischen Desodorantien liegen unterschiedliche Wirkprinzipien zugrunde.

In sogenannten Antitranspirantien kann durch Adstringentien — vorwiegend Aluminiumsalze wie Aluminiumhydroxychlorid (Aluchlorhydrat) — die Bildung des Schweißes reduziert werden. Abgesehen von der Denaturierung der Hautproteine greifen die dafür verwendeten Stoffe aber, abhängig von ihrer Dosierung, drastisch in den Wärmehaushalt der Achselregion ein und sollten allenfalls in Ausnahmefällen angewandt werden.

Durch die Verwendung antimikrobieller Stoffe in kosmetischen Desodorantien kann die Bakterienflora auf der Haut reduziert werden. Dabei sollten im Idealfalle nur die Geruch verursachenden Mikroorganismen wirksam reduziert werden. In der Praxis hat sich aber herausgestellt, daß die gesamte Mikroflora der Haut beeinträchtigt werden kann.

Der Schweißfluß selbst wird dadurch nicht beeinflusst, im Idealfalle wird nur die mikrobielle Zersetzung des Schweißes zeitweilig gestoppt.

Auch die Kombination von Adstringentien mit antimikrobiell wirksamen Stoffen in ein und derselben Zusammensetzung ist gebräuchlich. Die Nachteile beider Wirkstoffklassen lassen sich auf diesem Wege jedoch nicht vollständig beseitigen.

Schließlich kann Körpergeruch auch durch Duftstoffe überdeckt werden, eine Methode, die am wenigsten den ästhetischen Bedürfnissen des Verbrauchers gerecht wird, da die Mischung aus Körpergeruch und Parfümduft eher unangenehm riecht.

Allerdings werden die meisten kosmetischen Desodorantien, wie auch die meisten Kosmetika insgesamt, parfümiert, selbst wenn sie desodorierende Wirkstoffe beinhalten. Parfümierung kann auch dazu dienen, die Verbraucherakzeptanz eines kosmetischen Produktes zu erhöhen oder einem Produkt ein bestimmtes Flair zu geben.

Die Parfümierung wirkstoffhaltiger kosmetischer Zubereitungen, insbesondere kosmetischer Desodorantien, ist allerdings nicht selten problematisch, weil Wirkstoffe und Parfümbestandteile gelegentlich miteinander reagieren und einander unwirksam machen können.

Desodorantien sollen folgende Bedingungen erfüllen:

- 1) Sie sollen eine zuverlässige Desodorierung bewirken.
- 2) Die natürlichen biologischen Vorgänge der Haut dürfen nicht durch die Desodorantien beeinträchtigt werden.
- 3) Die Desodorantien müssen bei Überdosierung oder sonstiger nicht bestimmungsgemäßer Anwendung unschädlich sein.
- 4) Sie sollen sich nach wiederholter Anwendung nicht auf der Haut anreichern.
- 4) Sie sollen sich gut in übliche kosmetische Formulierungen einarbeiten lassen.

Bekannt und gebräuchlich sind sowohl flüssige Desodorantien, beispielsweise Aerosolsprays, Roll-ons und dergleichen als auch feste Zubereitungen, beispielsweise Deo-Stifte ("Sticks"), Puder, Pudersprays, Intimreinigungsmittel usw.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es also, kosmetische Desodorantien zu entwickeln, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweisen. Insbesondere sollten die Desodorantien die Mikroflora der Haut weitgehend schonen, die Zahl der Mikroorganismen aber, die für den Körpergeruch verantwortlich sind, selektiv reduzieren.

Weiterhin war es eine Aufgabe der Erfindung, kosmetische Desodorantien zu entwickeln, die sich durch gute Hautverträglichkeit auszeichnen. Auf keinen Fall sollten die desodorierenden Wirkprinzipien sich auf der Haut anreichern.

Eine weitere Aufgabe war, kosmetische Desodorantien zu entwickeln, welche mit einer möglichst großen Vielzahl an üblichen kosmetischen Hilfs- und Zusatzstoffen harmonieren, insbesondere mit den gerade in desodorierend oder antitranspirierend wirkenden Formulierungen bedeutenden Parfümbestandteilen.

Noch eine weitere Aufgabe der Erfindung war, kosmetische Desodorantien zur Verfügung zu stellen, welche über einen längeren Zeitraum, und zwar in der Größenordnung von mindestens einem halben Tag, wirksam sind, ohne daß ihre Wirkung spürbar nachläßt.

Schließlich war eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, desodorierende kosmetische Prinzipien zu entwickeln, die möglichst universell in die verschiedensten Darreichungsformen kosmetischer Desodorantien eingearbeitet werden können, ohne auf eine oder wenige spezielle Darreichungsformen festgelegt zu sein.

Es wurde überraschenderweise gefunden, und darin liegt die Lösung all dieser Aufgaben, daß kosmetische Desodorantien, enthaltend Gemische aus

- I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und
- II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren

den Nachteilen des Standes der Technik abhelfen.

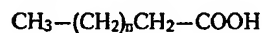
Wollwachs oder Wollfett wird der bei der Rohwollwäsche anfallende fett- bis wachsartige Bestandteil der

Rohschafwolle bezeichnet. Das Wollwachs besteht aus einem Gemisch von Fettsäureestern höherer Alkohole und aus freien Fettsäuren.

Die Hauptbestandteile der Wollwachssäuren sind

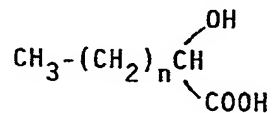
(a) gesättigte unsubstituierte Carbonsäuren, gemäß der Formel

5



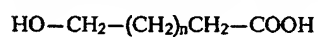
(b)  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel

10



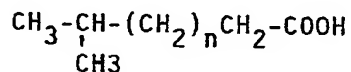
15

(c)  $\Omega$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel



20

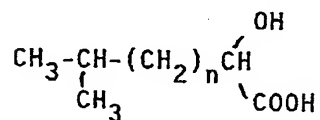
(d) Isocarbonsäuren, gemäß der Formel



25

(e)  $\alpha$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel

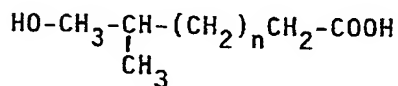
30



35

(f)  $\Omega$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel

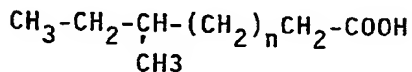
40



45

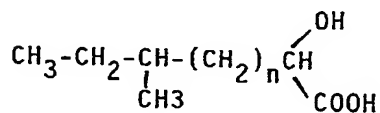
(g) Anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel

50



55

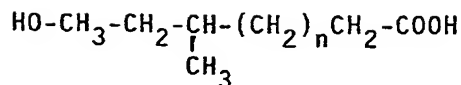
(h)  $\alpha$ -Hydroxy-anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel



60

(i)  $\Omega$ -Hydroxy-anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel

65



5

Dabei nimmt n gewöhnlich Werte von 7–31 an. Repräsentative Zusammensetzungen der Wollwachssäuren werden beispielsweise in "Parfümerie und Kosmetik", 59. Jahrgang, Nr. 12/78, S. 429, 430 sowie im "Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete" von H.P.Fiedler, 1989, 3. Auflage, Editio Cantor

10 Aulendorf, beschrieben.

Rohwollwachssäuren sind für kosmetische Zwecke nicht geeignet, statt ihrer werden für gewöhnlich destillierte Wollwachssäuren eingesetzt. Dieser Umstand und entsprechende Verfahren zur Raffinierung der Rohwollwachssäuren sind dem Fachmann bekannt.

15

Typischerweise bestehen Wollwachssäuren aus ca. 60% gesättigten, unsubstituierten Carbonsäuren, ca. 30% α-Hydroxycarbonsäuren und ca. 5% Ω-Hydroxycarbonsäuren, wobei der Rest von ca. 5% im wesentlichen von den anderen vorgenannten Carbonsäuretypen gebildet wird.

Insbesondere zeichnen sich die erfindungsgemäßen Wollwachssäuren vorteilhaft durch folgende kennzeichnende Parameter aus:

|    |                  |         |
|----|------------------|---------|
| 20 | Tropfpunkt:      | 50–54°C |
|    | Säurezahl:       | 166–170 |
|    | Verseifungszahl: | 175–190 |
|    | OH-Zahl:         | 60–80   |
| 25 | Jodzahl:         | 7–12    |

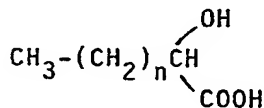
Zwar ist aus dem Aufsatz "Antimicrobial Factors in Wool Wax" (Australian Journal of Chemistry, 1971, 24, Seiten 153 ff.) bekannt, daß in manchen Wollwachschargen antimikrobielle Faktoren enthalten sind. Ein Hinweis in Richtung der vorliegenden Erfindung findet sich am angegebenen Orte jedoch nicht.

30

Es wird angenommen, daß insbesondere die α-Hydroxycarbonsäuren einen wesentlichen Beitrag zur erfindungsgemäßen Wirkung leisten. Erfindungsgemäß sind daher auch kosmetische Desodorantien, enthaltend Gemische aus

I) – α-Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel

35

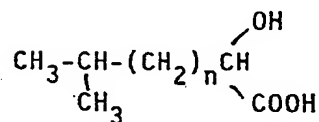


40

und/oder

– α-Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel

45

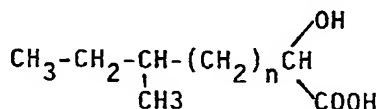


50

und/oder

– α-Hydroxy-anteisocarbonsäuren, gemäß der Formel

55



60

wobei n jeweils eine Zahl von 7 bis 31 darstellt, und

II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren.

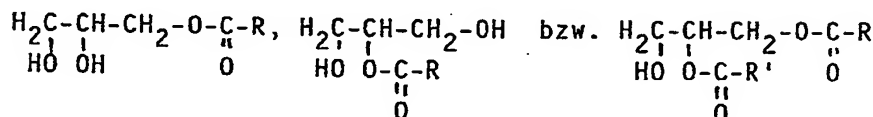
65

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist, α-Hydroxycarbonsäuren zu verwenden, welche C<sub>16</sub>-Körper darstellen, die also am u-Kohlenstoffatom eine verzweigte oder unverzweigte C<sub>14</sub>H<sub>29</sub>-Kette tragen.

Vorteilhaft ist weiter, Wollwachssäuregemische zu verwenden, in welchen der Gehalt an α-Hydroxycarbon-

säuren 20— 30 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung beträgt.  
Partialglyceride im Sinne der vorliegenden Erfindung sind:

- (1) Monocarbonsäure-monoester und Monocarbonsäure-diester des Glycerins. Solche sind günstig gekennzeichnet durch eine Struktur wie folgt

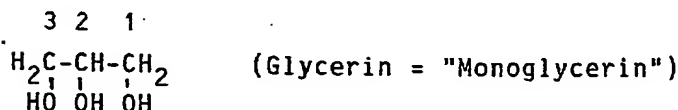


wobei R bzw. R' unabhängig voneinander einen unverzweigten Alkylrest von 5 bis 17 C-Atomen darstellen.

- (2) Monocarbonsäure-monoester des Diglycerins.

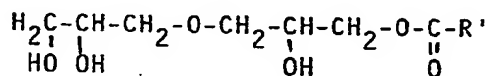
- (3) Monocarbonsäure-monoester des Triglycerins.

Erfindungsgemäß liegen die Di- bzw. Triglycerineinheiten der erfindungsgemäßen Partialglyceride als lineare, unverzweigte Moleküle, also über die jeweiligen OH-Gruppen in 1- bzw. 3-Stellung veretherte "Monoglycerinmoleküle" vor.



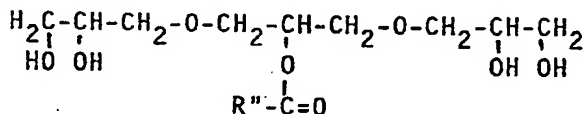
Ein geringer Anteil zyklischer Di- bzw. Triglycerineinheiten sowie über die OH-Gruppen in 2-Stellung veretherte Glycerinmoleküle kann geduldet werden. Es ist jedoch von Vorteil, solche Verunreinigungen so gering wie nur möglich zu halten.

Die erfindungsgemäßen Partialglyceride auf Basis des Diglycerins sind vorzugsweise Monocarbonsäuremonoester und bevorzugt durch folgende Struktur gekennzeichnet:



wobei R' einen unverzweigten Alkylrest von 5 bis 17 C-Atomen darstellt.

Die erfindungsgemäßen Partialglyceride auf Basis des Triglycerins sind vorzugsweise Monocarbonsäuremonoester und bevorzugt durch folgende Struktur gekennzeichnet:



wobei R'' einen unverzweigten Alkylrest von 5 bis 17 C-Atomen darstellt.

Die diesen Estern zugrundeliegenden Fettsäuren bzw. Monocarbonsäuren sind die

Hexansäure (Capronsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>),  
Heptansäure (Önanthsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>6</sub>H<sub>13</sub>),  
Octansäure (Caprylsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>7</sub>H<sub>15</sub>),  
Nonansäure (Pelargonsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>),  
Decansäure (Caprinsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>9</sub>H<sub>19</sub>),  
Undecansäure (R' bzw. R'' = -C<sub>10</sub>H<sub>21</sub>),  
10-Undecensäure (Undecylensäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>10</sub>H<sub>19</sub>),  
Dodecansäure (Laurinsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>11</sub>H<sub>23</sub>),  
Tridecansäure (R' bzw. R'' = -C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>),  
Tetradecansäure (Myristinsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>13</sub>H<sub>27</sub>),  
Pentadecansäure (R' bzw. R'' = -C<sub>14</sub>H<sub>29</sub>),  
Hexadecansäure (Palmitinsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>),  
Heptadecansäure (Margarinsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>16</sub>H<sub>33</sub>),  
Octadecansäure (Stearinsäure) (R' bzw. R'' = -C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>).

Besonders günstig werden R' und R'' gewählt aus der Gruppe der unverzweigten Alkylreste mit ungeraden

C-Zahlen, insbesondere mit 9, 11 und 13 C-Atomen.

Im allgemeinen sind die Ester des Diglycerins gegenüber denen des Triglycerins erfindungsgemäß bevorzugt. Ganz besonders günstig sind

- 5 Diglycerinmonocaprinat (DMC)  $R' = 9$ ,  
 Triglycerinmonolaurat (TML)  $R'' = 11$ ,  
 Diglycerinmonolaurat (DML)  $R' = 11'$   
 Triglycerinmonomyristat (TMM)  $R'' = 13$ .

- 10 Als bevorzugtes erfindungsgemäßes Partialglycerid hat sich das Diglycerinmonocaprinat (DMC) erwiesen. Insbesondere vorteilhaft sind Partialglyceride auf Basis solcher Monocarbonsäureester, welche nach einem Verfahren erhältlich sind, wie es in der DE-OS 38 18 293 beschrieben wird.

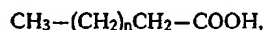
- Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden als Partialglyceride unverzweigter Fettsäuren Gemische eines oder mehrerer Monocarbonsäureester des Diglycerins mit einem oder mehreren Monocarbonsäureestern des Triglycerins verwendet.

- 15 Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden als Partialglyceride unverzweigter Fettsäuren ein oder mehrere Monocarbonsäureester des Diglycerins und/oder ein oder mehrere Monocarbonsäureester des Triglycerins in Kombination mit anderen in Kosmetika üblichen Wirkstoffen (Ersatzwirkstoffe), Hilfs-, Verschnitt- und/oder Zusatzstoffen eingesetzt.

- 20 Vorteilhaft liegen dann die Verschnittstoffe und/oder Ersatzwirkstoffe in einer Konzentration bis zu 50 Gew.-Teilen vor, bevorzugt bis zu 35 Gew.-Teilen, bezogen auf 100 Gew.-Teile der Gesamtmenge, welche sich aus dem Monocarbonsäureester bzw. den Monocarbonsäureestern des Diglycerins und/oder des Triglycerins und diesen Ersatzwirkstoffen und/oder Verschnittstoffen zusammensetzt.

- 25 Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden als Wollwachssäurekomponenten ein oder mehrere

(a) gesättigte unsubstituierte Carbonsäuren, gemäß der Formel

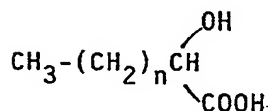


30

und/oder

(b)  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel

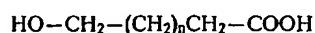
35



40

und/oder

(c)  $\Omega$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel

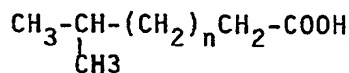


45

und/oder

(d) Isocarbonsäuren, gemäß der Formel

50

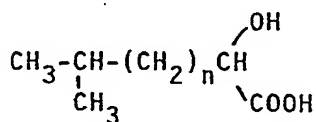


55

und/oder

(e)  $\alpha$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel

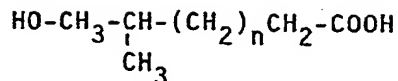
60



65

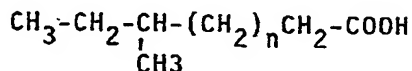
und/oder

(f)  $\Omega$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel

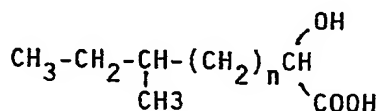


und/oder

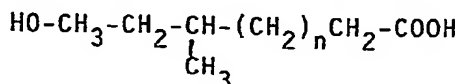
(g) Anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel



und/oder

(h)  $\alpha$ -Hydroxy-anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel

und/oder

(i)  $\Omega$ -Hydroxy-anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel

wobei n Werte von 7–31 annimmt, in Kombination mit anderen in Kosmetika üblichen Wirkstoffen (Ersatzwirkstoffe), Hilfs-, Verschnitt- und/oder Zusatzstoffen eingesetzt.

Vorteilhaft liegen dann die Verschnittstoffe und/oder Ersatzwirkstoffe in einer Konzentration bis zu 50 Gew.-Teilen vor, bevorzugt bis zu 35 Gew.-Teilen, bezogen auf 100 Gew.-Teile der Gesamtmenge, welche sich aus der Summe der Wollwachssäurekomponenten und diesen Ersatzwirkstoffen und/oder Verschnittstoffen zusammensetzt.

Als besonders vorteilhafte Verkörperung der vorliegenden Erfindung werden kosmetische Desodorantien mit einem Gehalt an

- I) Wollwachssäuren bzw. Wollwachssäurekomponenten und  
II) einem oder mehreren Substanzen gewählt aus der Gruppe

Diglycerinmonocaprinat (DMC)

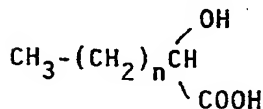
Triglycerinmonolaurat (TML)

Diglycerinmonolaurat (DML)

Triglycerinmonomyristat (TMM)

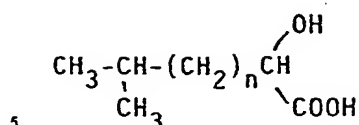
angesehen.

Vorteilhafte Verkörperungen der vorliegenden Erfindung stellen auch kosmetische Desodorantien mit einem Gehalt an

I) –  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren gemäß der Formel

und/oder

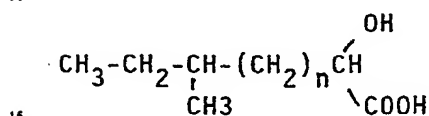
–  $\alpha$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel



5

und/oder  
—  $\alpha$ -Hydroxy-anteisocarbonsäuren, gemäß der Formel

10



15

wobei n jeweils eine Zahl von 7 bis 31 darstellt, und

II) Diglycerinmonocaprinat (DMC) und/oder  
Triglycerinmonolaurat (TML) und/oder  
Diglycerinmonolaurat (DML) und/oder  
Triglycerinmonomyristat (TMM)

20

dar.

25

Es ist von Vorteil, den Gehalt an

I) Wollwachssäuren bzw. Wollwachssäurekomponenten und  
II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren

30

so zu wählen, daß Verhältnisse von I) und II) wie 5 : 1 bis 1 : 5, insbesondere wie etwa 1 : 1, ganz besonders vorteilhaft wie etwa 1 : 3 entstehen.

Erfindungsgemäß ist ferner ein Verfahren zur Bekämpfung des durch mikrobielle Zersetzung apokrinen Schweißes hervorgerufenen menschlichen Körpergeruches, dadurch gekennzeichnet, daß eine wirksame Menge an Gemischen aus

35

I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und  
II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren

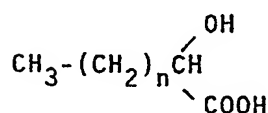
insbesondere

40

Gemischen aus

I) —  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel

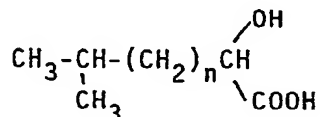
45



50

und/oder  
—  $\alpha$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel

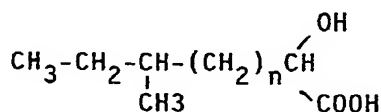
55



60

und/oder  
—  $\alpha$ -Hydroxy-anteisocarbonsäuren, gemäß der Formel

65





wobei n jeweils eine Zahl von 7 bis 31 darstellt, und

II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren,

welche gegebenenfalls in einem geeigneten kosmetischen Träger vorliegen können, auf die Haut aufgetragen wird. 5

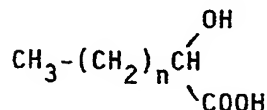
Erfindungsgemäß ist schließlich auch die Verwendung von Gemischen aus

I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und

II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren, 10

insbesondere Gemischen aus

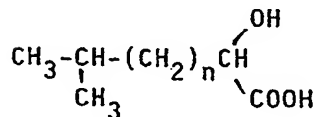
I) —  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel 15



20

und/oder

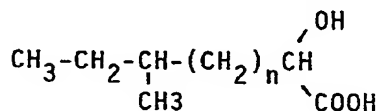
—  $\alpha$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel



25

und/oder

—  $\alpha$ -Hydroxy-anteisocarbonsäuren, gemäß der Formel



35

wobei n jeweils eine Zahl von 7 bis 31 darstellt, und 40

II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren,

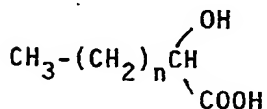
welche gegebenenfalls in einem geeigneten kosmetischen Träger vorliegen können, zur Bekämpfung grampositiver, insbesondere coryneformer Bakterien, beziehungsweise die Verwendung von Gemischen aus 45

I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und

II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren, 50

insbesondere Gemischen aus

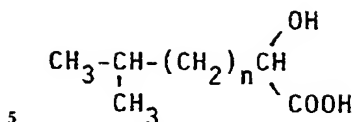
I) —  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel 55



60

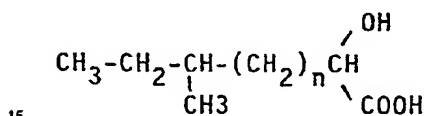
und/oder

—  $\alpha$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel 65



und/oder

—  $\alpha$ -Hydroxy-anteisocarbonsäuren, gemäß der Formel



wobei n jeweils eine Zahl von 7 bis 31 darstellt, und

II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren,

welche gegebenenfalls in einem geeigneten kosmetischen Träger vorliegen können, zur Verhinderung des Wachstums grampositiver, insbesondere coryneformer Bakterien.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Desodorantien sind besonders vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, daß die Wollwachssäuren bzw. die Wollwachssäurekomponenten in Konzentrationen von 0,05—10,00 Gew.-%, bevorzugt 0,1—5,0 Gew.-%, vorliegen, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Desodorantien sind ebenfalls besonders vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, daß die Fettsäurepartialglyceride unverzweigter Fettsäuren in Konzentrationen von 0,05—10,00 Gew.-%, bevorzugt 0,1—5,0 Gew.-%, vorliegen, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Desodorantien können in Form von Aerosolen, also aus Aerosolbehältern, Quetschflaschen oder durch eine Pumpvorrichtung versprühbaren Präparaten vorliegen oder in Form von mittels Roll-on-Vorrichtungen auftragbaren flüssigen Zusammensetzungen, als Deo-Stifte (Deo-Sticks) und in Form von aus normalen Flaschen und Behältern auftragbaren W/O- oder O/W-Emulsionen, z. B. Crèmes oder Lotionen. Weiterhin können die kosmetischen Desodorantien vorteilhaft in Form von desodorierenden Tinkturen, desodorierenden Intimreinigungsmitteln, desodorierenden Shampoos, desodorierenden Dusch- oder Badezubereitungen, desodorierenden Pudern oder desodorierenden Pudersprays vorliegen.

Als übliche kosmetische Trägerstoffe zur Herstellung der erfindungsgemäßen desodorierenden Zubereitungen können neben Wasser, Ethanol und Isopropanol, Glycerin und Propylenglykol hautpflegende Fett- oder fettähnliche Stoffe, wie Ölsäuredecylester, Cetylalkohol, Cetylstearylalkohol und 2-Octyldodecanol, in den für solche Präparate üblichen Mengenverhältnissen eingesetzt werden sowie schleimbildende Stoffe und Verdickungsmittel, z. B. Hydroxyethyl- oder Hydroxypropylcellulose, Polyacrylsäure, Polyvinylpyrrolidon, daneben aber auch in kleinen Mengen cyclische Silikonöle (Polydimethylsiloxane) sowie flüssige Polymethylphenylsiloxane niedriger Viskosität.

Als Treibmittel für erfindungsgemäße, aus Aerosolbehältern versprühbare kosmetische Desodorantien sind die üblichen bekannten leichtflüchtigen, verflüssigten Treibmittel, beispielsweise Kohlenwasserstoffe (Propan, Butan, Isobutan) geeignet, die allein oder in Mischung miteinander eingesetzt werden können. Auch Druckluft ist vorteilhaft zu verwenden.

Natürlich weiß der Fachmann, daß es an sich nichttoxische Treibgase gibt, die grundsätzlich für die vorliegende Erfindung geeignet wären, auf die aber dennoch wegen bedenklicher Wirkung auf die Umwelt oder sonstiger Begleitumstände verzichtet werden sollte, insbesondere Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW).

Als Emulgatoren zur Herstellung der erfindungsgemäßen kosmetischen Desodorantien, welche vorteilhaft als flüssige Zubereitungen mittels einer Roll-on-Vorrichtung auf die gewünschten Hautbereiche aufgetragen werden sollen, und die in den Zubereitungen in geringer Menge, z. B. 2 bis 5 Gewichts.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, verwendet werden können, haben sich nichtionogene Typen, wie Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z. B. Cetostearylalkoholpolyethylenglykolether mit 12 bzw. 20 angelagerten Ethylenoxid-Einheiten pro Molekül, Cetostearylalkohol sowie Sorbitanester und Sorbitanester-Ethylenoxid-Verbindungen (z. B. Sorbitanmonostearat und Polyoxyethylensorbitanmonostearat) und langkettige höhermolekulare wachsartige Polyglykolether als geeignet erwiesen.

Zusätzlich zu den genannten Bestandteilen können den desodorierenden kosmetischen Zubereitungen gemäß der Erfindung, deren pH-Wert vorzugsweise z. B. durch übliche Puffergemische auf 4,0 bis 9,0 insbesondere 5,0 bis 6,5, eingestellt wird, Parfüm, Farbstoffe, Antioxidantien (z. B.  $\alpha$ -Tocopherol und seine Derivate oder Butylhydroxytoluol (BHT = 2,6-Di-Tert.-butyl-4-methylphenol) in Mengen von 0,01 bis 0,03%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung), Suspensionsmittel, Puffergemische oder andere übliche kosmetische Grundstoffe beigegeben werden.

Der pH-Wert der erfindungsgemäßen kosmetischen Desodorantien wird bevorzugt so eingestellt, daß die erfindungsgemäßen Säurekomponenten im wesentlichen als Säuren, und nicht als Anionen, vorliegen, also bevorzugt im sauren bis neutralen Bereich, insbesondere im pH-Bereich von 5,0—6,5.

Die jeweils einzusetzenden Mengen an kosmetischen Trägerstoffen und Parfüm können in Abhängigkeit von

der Art des jeweiligen Produktes vom Fachmann durch einfaches Ausprobieren leicht ermittelt werden.

Zur Parfümierung sind gegebenenfalls auch solche Substanzen und Parfümöle geeignet, die stabil sind, die Haut nicht reizen und bereits als solche antibakterielle oder bakteriostatische Eigenschaften besitzen.

Die Herstellung der kosmetischen Zubereitungen erfolgt abgesehen von speziellen Zubereitungen, die in den Beispielen jeweils gesondert vermerkt sind, in üblicher Weise, zumeist durch einfaches Vermischen unter Rühren, gegebenenfalls unter leichter Erwärmung. Sie bietet keine Schwierigkeiten. Für Emulsionen werden Fettphase und die Wasserphase z. B. separat, gegebenenfalls unter Erwärmen hergestellt und dann emulgiert.

Ansonsten sind die üblichen Maßregeln für das Zusammenstellen von kosmetischen Formulierungen zu beachten, die dem Fachmann geläufig sind.

Sollen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Pudersprays eingearbeitet werden, so können die Suspensionsgrundlagen dafür vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Kieselsäuregele (z. B. solche die unter dem Handelsnamen Aerosil® erhältlich sind), Kieselgur, Talkum, modifizierte Stärke, Titandioxid, Seidenpulver, Nylonpulver, Polyethylenpulver und verwandten Stoffen.

Es folgen vorteilhafte Ausführungsbeispiele der vorliegenden-Erfindung. Die angegebenen Zahlenwerte beziehen sich stets auf Gew.-%, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vermerkt wird. In den Beispielen bedeutet der Begriff "WWS" eine Wollwachssäurefraktion, welche gewonnen wurde aus Rohwollwachssäure durch Kurzwegdestillation im bei  $10^{-1}$  bar aus dem Destillationstemperaturintervall von 150–200°C. Der Anteil an  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren beträgt dabei ca. 22–27%.

#### Beispiel 1

#### Gel Roll-On I–III

|                             | I                     | II    | III   |
|-----------------------------|-----------------------|-------|-------|
| PEG-40 Hydriertes Rizinusöl | 1,75                  | 1,50  | 1,75  |
| WWS                         | 0,40                  | 0,40  | 0,40  |
| Diglycerinmonocaprinat      | 0,75                  | 0,60  | -     |
| Diglycerinmonolaurat        | -                     | -     | 0,90  |
| Triglycerylmonolaurat       | -                     | 0,90  | 0,90  |
| Ethanol                     | 62,00                 | 62,00 | 60,00 |
| Parfum                      | q.s.                  | q.s.  | q.s.  |
| Wasser, VES                 | - jeweils ad 100,00 - |       |       |

# DE 43 09 372 A1

## Beispiel 2

### Emulsions Roll-On I—III

|    |                       |                       |      |      |
|----|-----------------------|-----------------------|------|------|
| 5  |                       | I                     | II   | III  |
|    | PEG-21 Stearylether   |                       |      |      |
| 10 | (Brij 721)            | 1,50                  | 1,60 | 1,50 |
|    | PEG-2 Stearylether    |                       |      |      |
|    | (Brij 72)             | 2,50                  | 2,80 | 2,50 |
| 15 | Mineralöl DAB 9       | 4,00                  | 4,50 | 4,00 |
|    | Isopropylpalmitat     | 3,50                  | 3,50 | 4,00 |
|    | Methyl-Propyl Paraben | 0,15                  | 0,15 | 0,15 |
| 20 | WWS                   | 0,70                  | 0,70 | 0,70 |
|    | Diglycerylcaprinat    | 0,70                  | -    | 0,50 |
|    | Diglyceryllaurat      | -                     | 0,90 | -    |
| 25 | Triglycerylmyristat   | -                     | -    | 0,70 |
|    | Parfum                | q.s.                  | q.s. | q.s. |
|    | Wasser, VES           | - jeweils ad 100,00 - |      |      |

## Beispiel 3

### Pumpzerstäuber I—II

|    |                        |                   |       |
|----|------------------------|-------------------|-------|
| 35 |                        | I                 | II    |
|    | Ethanol                | 68,00             | 60,00 |
| 40 | Propylenglycol-1,2     | 1,80              | 1,80  |
|    | WWS                    | 0,30              | 0,30  |
| 45 | Diglycerinmonocaprinat | 0,70              | -     |
|    | Triglycerylmonolaurat  | -                 | 1,1   |
|    | Parfum                 | q.s.              | q.s.  |
| 50 | Wasser, VES            | jeweils ad 100,00 |       |

## Beispiel 4

## Gel-Stift I—II

|                        | I                     | III   |    |
|------------------------|-----------------------|-------|----|
| Stearinsäure           | 6,00                  | 6,00  | 5  |
| Ceteareth-15           | 2,75                  | 2,75  | 10 |
| WWS                    | 2,00                  | 2,00  |    |
| Diglycerinmonocaprinat | 1,50                  | -     |    |
| Triglycerylmonolaurat  | -                     | 1,60  | 15 |
| Ethanol                | 16,00                 | 16,00 |    |
| NaOH                   | 1,10                  | 1,05  |    |
| Parfum                 | q.s.                  | q.s.  | 20 |
| Wasser, VES            | - jeweils ad 100,00 - |       |    |

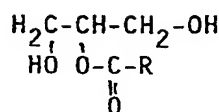
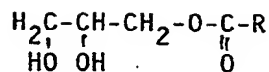
## Beispiel 5

## Deo-Crème I—II

|                        | I                 | II   |    |
|------------------------|-------------------|------|----|
| Mineralöl DAB 9        | 3,50              | 3,50 | 30 |
| PEG-40 Stearat         | 4,00              | 4,00 |    |
| Cetylalkohol           | 3,50              | 3,50 | 35 |
| Ethylhexylstearat      | 0,90              | 0,90 |    |
| Propylenglycol         | 1,00              | 1,00 | 40 |
| Methyl-propyl-paraben  | 0,15              | 0,15 |    |
| WWS                    | 0,30              | 0,30 |    |
| Diglycerinmonocaprinat | 0,60              | -    | 45 |
| Triglycerylmonolaurat  | -                 | 1,1  |    |
| Parfum                 | q.s.              | q.s. |    |
| Wasser, VES            | jeweils ad 100,00 |      | 50 |

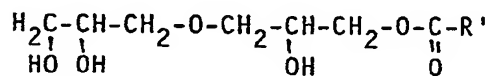
## Patentansprüche

1. Kosmetische Desodorantien, enthaltend Gemische aus
  - I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und
  - II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren.
2. Kosmetische Desodorantien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettsäurepartialglyceride gewählt werden aus der Gruppe der
  - (1) Monocarbonsäure-monoester des Glycerins mit den jeweiligen Strukturen



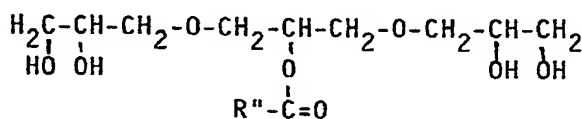
wobei R einen unverzweigten Alkylrest von 5 bis 17 C-Atomen darstellt.

(2) Monocarbonsäure-monoester des Diglycerins der Strukturen



wobei R' einen unverzweigten Alkylrest von 5 bis 17 C-Atomen darstellt.

(3) Monocarbonsäure-monoester des Triglycerins der Strukturen



wobei R'' einen unverzweigten Alkylrest von 5 bis 17 C-Atomen darstellt.

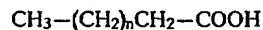
3. Kosmetische Desodorantien nach Anspruch 1, durch einen Gehalt an II) einer oder mehreren Substanzen gewählt aus der Gruppe

Diglycerinmonocaprinat (DMC),  
Triglycerinmonolaurat (TML),  
Diglycerinmonolaurat (DML),  
Triglycerinmonomyristat (TMM)

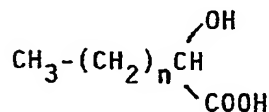
gekennzeichnet.

4. Kosmetische Desodorantien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wollwachssäurekomponenten gewählt werden aus der Gruppe der

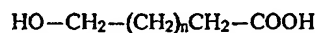
(a) gesättigten unsubstituierte Carbonsäuren, gemäß der Formel



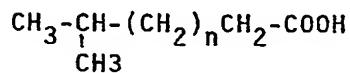
(b)  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel



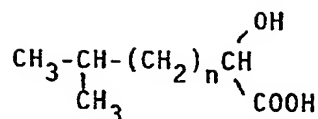
(c)  $\Omega$ -Hydroxycarbonsäuren, gemäß der Formel



(d) Isocarbonsäuren, gemäß der Formel



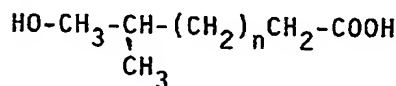
(e)  $\alpha$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel



5

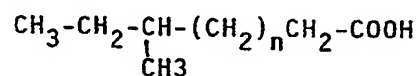
(f)  $\Omega$ -Hydroxy-isocarbonsäuren, gemäß der Formel

10



15

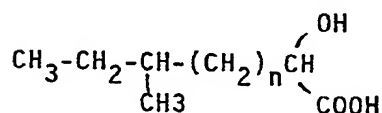
(g) Anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel



20

(h)  $\alpha$ -Hydroxy-anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel

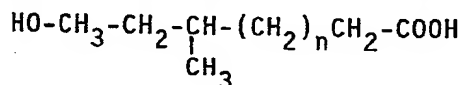
25



30

(i)  $\Omega$ -Hydroxy-anteiscarbonsäuren, gemäß der Formel

35



40

wobei jeweils n Werte von 7–31 annimmt.

5. Kosmetische Desodorantien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wollwachssäuren bzw. die Wollwachssäurekomponenten in Konzentrationen von 0,05–10,00 Gew.-%, bevorzugt 0,1–5,0 Gew.-%, vorliegen, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

6. Kosmetische Desodorantien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettsäurepartialglyceride unverzweigter Fettsäuren in Konzentrationen von 0,05–10,00 Gew.-%, bevorzugt 0,1–5,0 Gew.-%, vorliegen, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

45

7. Kosmetische Desodorantien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie in Form von

– Aerosolen, also aus Aerosolbehältern, Quetschflaschen oder durch eine Pumpvorrichtung versprühbaren Präparaten

50

– mittels Roll-on-Vorrichtungen auftragbaren flüssigen Zusammensetzungen,

– Deo-Stiften (Deo-Sticks)

– aus normalen Flaschen und Behältern auftragbaren W/O- oder O/W-Emulsionen, z. B. Crèmes oder Lotionen

– desodorierenden Tinkturen,

55

– desodorierenden Intimreinigungsmitteln,

– desodorierenden Shampoos,

– desodorierenden Dusch- oder Badzubereitungen,

– desodorierenden Pudern oder

– desodorierenden Pudersprays

60

vorliegen.

8. Verwendung von Gemischen aus

I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und

II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren

65

als desodorierend wirkendes Prinzip für kosmetische Desodorantien.

9. Verwendung von Gemischen aus

- I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und  
II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren

zur Bekämpfung grampositiver, insbesondere coryneformer Bakterien oder zur Verhinderung deren Wachstums.

10. Verfahren zur Bekämpfung des durch mikrobielle Zersetzung apokrinen Schweißes hervorgerufenen menschlichen Körpergeruches, dadurch gekennzeichnet, daß eine wirksame Menge an Gemischen aus

- I) Wollwachssäuren oder Wollwachssäurekomponenten und  
II) Fettsäurepartialglyceriden unverzweigter Fettsäuren

welche gegebenenfalls in einem geeigneten kosmetischen Träger vorliegen können, auf die Haut aufgetragen wird.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**